

Transhumanistische Singularität

Einleitung

Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich freue mich über die doch zahlreiche Teilnahme an einer außerplanmäßigen Vorlesung. Wir werden uns heute weiter mit schon angestoßenen Themen der letzten Wochen befassen und in gewisser Weise in den eigentlichen Kern heutiger Debatten vorstoßen, umso mehr als wir uns heute eine Diskussion anschauen werden, welche mit einer Vehemenz und einem Unverständnis geführt wird, welche ich nicht nur befremdlich finde, sondern äußerst unredlich geführt und mit der Gefahr an Halbwissen nur so strotzend ausgestattet sehe.

Es geht uns heute um künstliche Intelligenz und der ach so großen Gefahr der transhumanistischen Vorstellungen zur sogenannten Singularität. Kaum ein anderes Thema dürfte das Feuilleton und sogar politische Debatten der Politik, als auch der Zivilgesellschaft mehr dominieren als diese Dystopien weckenden Auseinandersetzungen über ein Thema, bei dem jeder glaubt mit reden zu können, aber kaum einer versteht was er eigentlich sagt.

Oft findet sich ein fast schon gebetsmühlenartig repetiertes Bild, welches mit heutigen Erfolgen künstlicher Intelligenz eine zukünftige Entwicklung problematisiert, die nicht nur Angst einflößende Dimensionen haben soll, sondern gar zur wichtigsten Frage der Menschheit und ihrer eigenen Zukunft als Gattung stilisiert wird. Vom autonomen Fahren und beeindruckenden Erfolgen der Unfallvermeidung durch Algorithmen gestützte Mikrodepressionen, über bessere und effizientere Diagnoseverfahren bis zum robotartigen Haushaltshelfer, der nur noch mit der Kraft meiner Stimme meine Wünsche erfüllt, reicht das Tableau der unterschiedlichsten Systeme, welche unter dem Begriff künstliche Intelligenz firmiert werden. Anschließend wird nicht die Erleichterung des Lebens oder ein vermeintlicher Fortschritt gefeiert, sondern die große Gefahr einer möglichen Zukunft prophezeit, in welcher diese Intelligenzen den Menschen überholt haben oder gar als

Hindernis begreifen werden. Die popkulturellen Figuren für dieses Singularitätsszenarien sind ihnen alle bekannt und sind mit Namen wie Terminator, die Matrix oder Data schon längst Gegenstände, die Kinder im jüngsten Alter präsentiert bekommen. Im nächsten Schritt wird nun politische Propaganda betrieben und die Gefahr des Endes des Menschen, sowohl als positiv, als auch negativ thematisiert und das Soma der Diskussion bemüht: wir brauchen doch nur eine Moral zu programmieren oder noch besser die Mottenkiste der asimovschen Vorstellungen öffnen und ein paar Robotergesetze implementieren.

Gerade dieses so schöne luzide Bild, das ja jeder versteht, weil es ja jeder sieht, ist für uns als Wissenschaftler selbst ein Problem und verweist auf Grundlagen, welche überhaupt gar nicht klar sind, geschweige denn verstanden wurden.

Eine erste Annäherung können wir über die klassische wissenschaftliche Arbeit der Begriffsvergegenwärtigung erreichen und schon jetzt sollte klar sein, dass Presse und Stammtisch etwas anderes sind als vernünftiges Arbeiten.

K.I. Agenten

Künstliche Intelligenz ist der erste Begriff und wird seltsamerweise sofort mit menschlicher Intelligenz gleichgesetzt und noch schlimmer mit der Aktivität eines Agenten. Gerade zu auffällig ist, dass K.I. sobald sie praktisch wird einen anderen Namen erhält: autonomes Fahren, Neuronale-Netzwerke, Siri oder Alexa. Schon jetzt muss es klar sein, dass die Forschung unter künstlicher Intelligenz nicht per se den intelligenten und handelnden autonomen Agenten meint.¹ Vieles wird unter diesem Begriff subsumiert, was nicht automatisch zusammenhängt. Es lassen sich mindestens fünf unterschiedliche Dimensionen fest machen.

1. Der Spielecomputer

Mit Deep Blue konnte schon in den neunziger Jahren ein Erfolg verbucht werden, der zum Höhenflug der Science-Fiction-Visionen Anlass gab. Fast gleichlaut mit heutigen Utopikern und auch Dystopikern wurde das Ende des Menschen thematisiert, aber eine schnelle Beruhigung erreicht als es klar war, dass hier nur eine schnelle Berechnung linearer begrenzter Züge des Schachspiels simuliert werden. Deep Blue machte nichts anderes, als

¹ Norvig, P.; Russell, S. (1995): Artificial Intelligence: A modern Approach. Prentice-Hall.

was die meisten sogenannten K.I.s moderner Videospiele auch können, sie berechnen relativ einfach und linear statistisch die Wahrscheinlichkeiten der nächsten Züge aus einer ihnen einprogrammierten endlichen Zahl von Möglichkeiten.² Hier von Intelligenz zu reden ist einfach absurd und würde die Selbstreflexivität der Verwendung menschlicher Konzepte, welche nicht in klassischer formaler linearer Weise funktionieren, verkennen.³

2. Der Neuronale-Netzwerk-Spieler

Die Situation sieht heute anders aus und Alpha Go wurde zum Deep Blue Schock des einundzwanzigsten Jahrhunderts. Im Gegensatz zum Schach ist Go ein sehr seltsames Spiel, da es über Felderdominanzen geht, welche sich im Spiel erst aufbauen und es somit keinen festen linearen Vorrat an wahrscheinlichen Abläufen gibt. Eine sogenannte künstliche Intelligenz zu bauen, die einen Großmeister besiegen könnte, war somit nicht einfach die Wiederholung des statistischen Videospielcomputers. Und es wurde erreicht indem man die so oft erwähnten Neuronalen-Netzwerke verwendete. Ähnlich wie bei der Sensorik des autonomen Fahrens oder der Diagnoseauswertung der Röntgenbilder in Stanford scannte man hier mit visueller Sensorik Spielverläufe. Als kleinste Einheit treten hier nun Pixel, oder bestimmte Schattenverteilungen und endgültig Spielsteine auf und werden auf einer unteren Schicht gespeichert und in Beziehung gesetzt. Das entstandene Muster wird nun auf einer nächsten Schicht umfassender gemacht und zu einem Vergleichsmuster gemacht, welches auf einer nächsten Schicht mit anderen Mustern verglichen werden kann und so auf einer nächsten Schicht mit Eigenschaftsklassen der großen Mustersammlung verglichen wird. Je nach Anwendungsfall ist eine Kaskade an Schichten möglich und eine selbstreflexive Mustererkennung aus erkannten Mustern wird möglich; bestimmte Musterbildungen des Go-Spielers werden analysierbar und somit vorhersehbar. Diese Kaskaden sollen somit, und daher der Name, mit dem Aufbau des Gehirns übereinstimmen. So wie eine Synapse keine Erkenntnis ist, sondern Hirnareale und sogar das gesamte Gehirn braucht, so ist die sensorische Pixelerkennung nur der erste Schritt für diese Neuronalen-Netzwerke. Bis hierher ist dies auch eine echte wissenschaftliche Leistung und jetzige Überprüfungen der

² Penrose, R. (1991): Computerdenken. Heidelberg.

³ Ryle, G. (1949): The Concept of Mind. Chicago.

Sellars, W. (2002): Der Empirismus und die Philosophie des Geistes. Paderborn.

Tetens, H. (2005): Geist, Gehirn, Maschine. Philosophische Versuche über ihren Zusammenhang. Stuttgart.

beeindruckenden Leistungsfähigkeit machen Hoffnung auf mehr. Dennoch beginnen hier die Probleme ernst zu werden. „Der große Umbruch“ betitelte das öffentlich-rechtliche Fernsehen eine aktuelle Dokumentation, welche ausschließlich derartige Systeme und Entwicklungen auf der ganzen Welt beleuchtet. Der große Umbruch, dies sehr wohl im Sinne der menschlichen Intelligenz und damit einer zukünftigen Singularität, wurde hier ausschließlich über einfache muster-erkennende Systeme thematisiert um am Ende Fragen der Verantwortung, der Autonomie und der politisch-rechtlichen Verfahrensweisen in diesem engen Kontext gezerrt. Ganz deutlich die Algorithmen der Mikrodezeption des autonomen Fahrens,⁴ die Diagnosemuster der Röntgenbildersammlungen oder Alpha-Go sind eine Form von künstlicher Intelligenz, insoweit eine Leistung vorliegt, welche zum einen nicht tierisch ist und zum anderen nicht statistisch-linear wie bei Deep Blue. Sprechen wir aber von Verantwortung, Ethik, Recht und echter Autonomie im Sinne freier Urteilsbildung, so haben wir hier ganz einfach keine künstliche Intelligenz im Sinne des handelnden Agenten.

3. K.I.-Agenten

Ganz anders wird die Diskussion, wenn wir uns den echten Stars der Entwicklung zuwenden: Watson, Siri, Alexa und Sophia. Auch diese Systeme verwenden Formen Neuronaler-Netzwerke und sensorischer Musterbildung, aber schon ihre Anwendung und Umsetzung zeigt den massiven Unterschied. Diese Systeme sind zum Interagieren mit uns bestimmt und sollen einen Handlungsstatus haben, welcher sonst nur menschlichen Agenten zukommen könne. Aber langsam auch hier lassen sich mindestens drei verschiedene Formen künstlicher, intelligenter Agenten fest machen.

a) Watson

Die sprechenden Namen, welche man nun diesen Agenten gibt, zeigt das Anwendungsfeld, aber auch ein tiefer liegendes Problem. Watson wird gerade hier in Leipzig am Universitätsklinikum getestet und mit Mustern gefüttert. Dies Machine Learning ist erstmal nichts anderes als die sensorische Mustererkennung über Neuronale-Netzwerke, wie wir sie eben gesehen haben. Das Besondere ist nun das Watson keine Entscheidungen trifft, sondern einen beratenden Status bekommt, fast schon wie ein zusätzlicher Diagnosearzt der Symptome erkennt und Therapien empfiehlt. In den meisten Anwendungsfällen bleibt Watson auch auf diesem Muster-Muster-Erkennungslevel und erreicht damit seine spezifische „Intelligenz“. Damit ist aber nicht Schluss und ich muss jetzt aus analytischen

⁴ Sprenger, F. (2015): Mikroentscheidungen. Milton Keynes.

Gründen etwas vorgeifen und das Problem der Verwendung semantischer Technologien thematisieren. Ich bitte um etwas Geduld für uns ist hier nur wichtig zu sehen, dass diese Musterbildung in ihrer Grundeinheit nicht allein Pixel oder Schatten oder ähnliche visuelle-sensorische Grundlagen verwenden muss, sondern auch schon semantisch gefasste Dinge im Netzsinn. Watson hat mehrere Facetten je nach Anwendung und kann auf IOT-Basis, also Internet of Things-Basis, betrieben werden. In den meisten der Anwendungsfälle geht es aber nur um den sensorischen-musterbildenden Helfersagenten, der die menschliche Betrachtung und Behandlung bereichern soll. Somit haben wir aber eine zweite Facette künstlicher intelligenter Agenten erreicht.

b) Siri und Alexa

Auch hier sind die Namen sprechend und die Interaktion mit dem Menschen das eigentliche Ziel der Entwicklung. Auch hier wird mit Sensorik, Musterbildung, Neuronalen-Netzwerken gearbeitet und eine beratende Funktion erstrebt. Aber die, so könnte man sagen, Datengrundlage ist hier doch weitaus komplexer. Eine einfache Musterbildung auf sensorische Pixelverteilung oder Stimmmodulationen greift zu kurz, da die Grundeinheiten hier schon komplexer verschaltet sind.⁵ Diese Agenten haben tatsächlich eine IOT gestützte Basis und ermöglichen eine viel komplexere Interaktion, als es ein beschränkter Watson leisten kann. Entscheidend ist hier eher auf welcher ontologischen Basis diese Agenten operieren und erneut muss ich um etwas Geduld bitten um diesen Punkt im Folgenden zu erklären. Zusätzlich wird die Frage der Sensorik selbst entscheidend und die Entwicklung geht nun über Stimm- und Bilderkennung hinaus und führt zur dritten Dimension der Betrachtung künstlicher, intelligenter Agenten.

c) Sophia

Dieser künstliche intelligente Agent dürfte wohl die größte Herausforderung zurzeit sein, die ich sehe. Zum einen haben wir hier auch eine IOT gestützte Form der K.I., welche aber durch ihre Verkörperung schon ganz andere sensorische Maßstäbe setzt, als auch in ihrem Interaktionspotential über den Berater hinausgeht. Zum andern ist hier schon ein Problem eingetreten, welches sich nicht mehr mit einer theoretischen oder technischen Betrachtung fangen lässt. Sophia ist Staatsbürgerin Saudi-Arabiens. Um es ganz deutlich zu sagen, dieser Agent hat die rechtliche und ethische Zuordnung eines vernünftigen autonomen Menschen

⁵ Minsky, M. (1967): Computation: Finite and infinite machines. Prentice-Hall.

Mainzer, K. (2014): Die Berechnung der Welt: Von der Weltformel zu Big Data. München.

schon jetzt bekommen. Spätestens jetzt verändert sich die Diskussion und unser erster analytischer Herangang.

Jetzt müssen wir wirklich die Frage nach menschlicher Intelligenz stellen und damit nach der Handlungsfähigkeit einer künstlichen Form. Ein längerer, geschichtlicher, aber auch technischer Exkurs ist notwendig um diese Verbindung zu verstehen.

Träume der Kybernetik

Schon im neunzehnten Jahrhundert ist die Diskussion um menschliche Intelligenz eng verbunden mit der Frage der Möglichkeit der mathematischen Nachbildung des Denkens. Zeitgleich mit der Entwicklung der mathematischen formalen Logik durch Jevons oder Boole⁶ wird Denken als physiologische, ja elektrische Form geregelter Abläufe verstanden und Forscher wie Babbage⁷ sehen die Möglichkeit einer mechanischen Rechenmaschine gegeben, welche am Ende menschliche Intelligenz nachahmen könne. Schon in den sechziger Jahren des achtzehnten Jahrhunderts wird diese allzu einfache Vorstellung analytischer Parallelisierung ausgehebelt. Zum einen wird mit der hyperbolischen Geometrie nicht nur das zweitausendjährige Verständnis der euklidischen Geometrie fragwürdig, sondern mathematische Sätze in ihrem analytischen Charakter. Freges Einsicht, dass Zahlen auch nur Begriffe⁸ sind, erhält somit nicht nur einen Schockmoment für ein Verständnis bereit, dass die Sprache des Universums auf Mathematik begrenzen will, sondern menschliches Denken auf formale statistische Abläufe beschränkt haben möchte. Zum anderen wird selbst durch die experimentelle Psychologie, wie sie gerade Wundt hier in Leipzig pflegte, an der formalen mathematischen Vorstellung des Denkens gerüttelt.⁹ Physiologisch-Psychologischer Parallelismus wird, wie die neukantianische Erkenntnistheorie¹⁰ oder Mach's Empiriokritizismus,¹¹ am tieferliegenden Bild des empiristischen Entwicklungsmodells des Menschen rütteln. Dort nahm man an, dass Menschen mit einer leeren Tafel auf die Welt

⁶ Boole, G. (1847): The mathematical analysis of logic: being an essay towards a calculus of deductive reasoning. London.

⁷ Babbage, C. (1864): Passages from the life of a Philosopher. London.

⁸ Frege, G. (1884): Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl. Breslau.

⁹ Wundt, W. (1913): Grundriß der Psychologie. Leipzig

¹⁰ Windelband, W. (1884): Präjudien. Freiburg.

¹¹ Mach, E. (1886): Die Analyse der Empfindung und das Verhältnis vom Physischen zum Psychischen. Jena.

kämen, welche nun durch lautverbale und symbolisch getragene Eindrücke der Objekte auf das Subjekt langsam vollgeschrieben würde. Ein Kind wird langsam und stetig Begriffe und Abläufe lernen und kann am Ende die vermeintlich analytischen Sätze der Mathematik analytisch durch ein Mengenverstehen sich aneignen; die berühmte Apfelpädagogik.¹²

Genau dieses Bild war nun durch die Grundlagenschocks des beginnenden zwanzigsten Jahrhunderts ausgehebelt. Nicht nur zeigte Freud, dass das Unterbewusste kein Vorbewusstes ist¹³ und somit nicht die Phantasie oder das kindliche Einfältige die Grundebene bildete, sondern Einstein konnte selbst noch zeigen, dass das klassische Newtonsche Bild des Universum, in welchem Raum und Zeit als Invarianzen die formale analytische Abfolge von Mengenbeziehungen möglich machten, eine Vorstellung des Menschen ist.¹⁴ Unsere Mathematik, welche so formal und statistisch wirkt, kann sich selbst nicht real beschreiben. Für Russel und Whitehead war das der Grund zum einen ein neues Verständnis der Mathematik zu erarbeiten, welches mit einer Typen- oder Atomtheorie¹⁵ dennoch das mathematische Arbeiten möglich machen sollte und zum anderen das klassische empiristische entwicklungspsychologische Bild aus zu hebeln. Hier findet sich der Anschluss des Tractatus-Logico-Philosophicus des jungen Wittgensteins, der die Welt zum Zusammenhang von Tatsachen und somit zum menschlichen Produkt von ganz spezifischen Aussagen machte.¹⁶ Mathematik ist hier nur eine Form der Verwendung von spezifischen Protokoll- oder Beobachtungssätzen.¹⁷

Damit war nur eine neue Ebene der Probleme erreicht und die Frage nach dem Zustandekommen dieser Sätze wurde zum eigentlichen Problem. Für Wittgenstein, je nachdem wie man ihn liest, wird die Antwort in den Philosophischen Untersuchungen in der Abrichtung des Kindes in schon laufende menschliche intersubjektive Sprachspiele gesucht.¹⁸ Mithin hat die Gattung Mensch schon in ihren Handlungsabläufen die Möglichkeit als natürliches Wesen nicht nur die Natur auf eigentümliche Weise zu erkennen, sondern diese auch zu verändern. Auf praktische Weise sollte diese Einsicht einen Weg nehmen, den wir nun brauchen. Schon zu Cambridge Zeiten wurde in diesen Kreis¹⁹ die Problematik der Protokollsätze und damit der ganzen Grundlage der Principia Mathematica von Russel und

¹² Locke, J. (1990): Gedanken über Erziehung. Stuttgart.

¹³ Alte Vorstellung: Hartmann, E. v. (1869): Philosophie des Unbewußten. Berlin.

Zu Freud: Ricoeur, P. (1974): Die Interpretation. Frankfurt/M.

¹⁴ Einstein, A.; Infeld, L. (1956): Die Evolution der Physik. Reinbek.

¹⁵ Russel, B. (1979): Die Philosophie des Logischen Atomismus. München.

¹⁶ Wittgenstein, L. (1984): Tractatus logico-philosophicus. Frankfurt/M.

¹⁷ Zur Diskussion Vrgl.: Schulte, J.; McGuinness, B. (1992): Einheitswissenschaft. Frankfurt/M.

¹⁸ Wittgenstein, L. (1984): Philosophischen Untersuchungen. Frankfurt/M.

¹⁹ Fiktiv aber instruktiv: Casti, J. L. (1998): Das Cambridge Quintett. Berlin.

Whitehead verhandelt.²⁰ Gödel konnte zeigen, dass auch diese Grundlage als gesamtes Aussagesystem demselben Mengenparadox unterliegt, wie eine einzelne Zahl.²¹ Auch die Principia Mathematica ist nur ein System von Begriffen. Es war unmöglich, dass das System sich selbst verstehen konnte und dennoch produzierte es über bestimmte Zeiträume Aussagen über sich selbst. Für Turing, welcher enger Freund Wittgensteins war, war dies die Möglichkeit doch noch eine Rechenmaschine zu entwerfen, welche alle Kritik der letzten Jahre einbezog und dennoch arbeitsfähig war.²² Die Rechenmaschine, welche Null und Eins verwendete, nämlich Transistor ein und aus,²³ konnte über lange Zeiträume Mengenaussagen über die eigene Mengenverhältnisse produzieren, also Aussagen über die eigene mathematische Grundlage. Der ominöse Turin-Test überprüfte von Anfang an nicht einen Intelligenzbegriff im Sinne eines ästhetischen Erlebens oder eines Phantasie verwendeten Weltverstehens, sondern die verhaltensmorphie Möglichkeit fortgesetzter Selbstreferenz.²⁴ Nicht menschliche Intelligenz wird imitiert, sondern sogenanntes „intelligentes mathematisches“ Verhalten simuliert.

Klar war aber nun auch, nach dem zweiten Weltkrieg, dass mathematische Berechnungen und statistisches Lernen zu wenig sind.²⁵ Die Regelungstechnik eines Systems auch des Organismus Mensch sind das was interessiert.²⁶ Die Kybernetik beschäftigte sich von Anfang an mit dem was Wiener so schön den neuen Golem nannte.²⁷

Mit der Einführung eines einheitlichen Zeichensatzes sah es auch so aus als ob die nächste Stufe erreichbar wäre. Nicht mehr Null und Eins per Zeiteinheit und per Lochkarte wurden verwendet, sondern Zeichen auf Magnetstreifen, welche nun die Programmierung von Wörterbüchern möglich machten. ELIZA ist dann diese vermeintlich erste künstliche Intelligenz gewesen, welche mit einer in sich verwiesenen sprachlichen Taxonomie agieren konnte und es sogar schaffte der Sekretärin von Weizenbaum, dem Erfinder ELIZAs, vor zu gaukeln, dass sie ernsthaft mit ihr spreche. Doch schon Weizenbaum selbst verwies auf den

²⁰ Russel, B.; Whitehead, A. N. (1903): Principia Mathematica. Cambridge.

²¹ Gödel, K. (1931): Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. In: Monatshefte für Mathematik und Physik. Leipzig.

²² Turing, A. M. (1936): On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem. In: Proceedings of the London Mathematical Society. Band 42, 1936, S. 230–265

²³ Dyson, G. (2016): Turings Kathedrale. Berlin.

²⁴ Turing, A. M. (1950): Computing Machinery and Intelligence. In: Mind. LIX, Nr.236, S.433–460

²⁵ Steinbuch, K. (1961): Automat und Mensch. Über menschliche und maschinelle Intelligenz. Berlin.

²⁶ Von Neumann, J. (1958): Die Rechenmaschine und das Gehirn. Oldenbourg.

²⁷ Wiener, N. (1971): Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine. Reinbek.

Simulationscharakter und auf die notwendige Limitierung des Wörterbuches und sprach ELIZA eine menschliche Intelligenz im vollen Sinne ab, obwohl sie sehr wohl den Turing-Test bestand.²⁸

Die Träume der Kybernetik waren somit in den achtziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts ausgeträumt,²⁹ die Arbeit aber nicht beendet und noch weniger die Entwicklung zum Stillstand gekommen.³⁰

Semantic Web

Mit dem Personal Computer und der einhergehenden Visualisierung wurde eine neue Ebene der Komplexität der Übertragung erreicht. Nicht nur das Disketten und erste Netzwerke entstanden, sondern die Übertragung pro Zeiteinheit war von Null und Eins, über einen einheitlichen Zeichensatz war zu verwiesenen und dependenten Protokollen fortgelaufen. Derartige Protokolldependenzen machten nun nicht nur Deep Blue möglich, sondern auch das Internet. Dieses Web 1.0 oder World Wide Web konnte als skalenfreies Netz eine Verbindung nicht nur zwischen PCs herstellen oder größer werdenden Serverfarmen, sondern die Verbindung von Endgerät zu Endgerät.³¹ Allerdings wird hier nicht der ominöse Bitstrom gepflegt, sondern die Übertragung von Protokollpaketen, welche nicht nur durch ein Protokoll das Finden des richtigen Computers per http-Protokoll erlaubten, sondern auch die statistische Auswertung der angewählten Häufigkeiten; die ersten Suchmaschinen.

Doch auch hier war nicht Schluss und vor circa fünfzehn Jahren begann das Web 2.0. Heute wird mit diesem Begriff leider verflacht die Entwicklung sozialer Netzwerke beschrieben oder sogar ein Plattformkapitalismus kritisiert. Ursprünglich beschrieb dieser Ausdruck die Verwendung semantischer Technologien und das sogenannte Semantic Web machte durch die gleichzeitige Differenzierung der Devices, wie das Smart Phone, erst diese neuen

²⁸ Weizenbaum, J. (1977): Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt/M.

²⁹ Rieger, S. (2003): Kybernetische Anthropologie. Frankfurt/M.

³⁰ Hofstadter, D. R. (1985): Gödel, Escher Bach. Stuttgart.

³¹ Warnke, M. (2011): Theorien des Internet zur Einführung. Hamburg.

Suchmaschinen und Netzwerke möglich. Semantische Technologie verwenden eine zusätzliche Protokollschicht, welche in Drei-Wort-Sätzen agiert, aber das Subjekt mit dem Prädikat und dem Objekt austauschbar und damit selbstreferenzierbar macht. Nicht nur Geo-Koordinaten oder Temperaturmessungen werden hier zur Grundeinheit, sondern Personenbeschreibungen, Institutionsorganisationen und ganze Konzepte selbst. Zusammengefasst werden diese Ressourcen oder „Dinge“ im Netz in sogenannten Ontologien, welche mit den philosophischen genauso wenig zu tun haben, wie mit taxonomischen Wörterbüchern. Diese Internet of Things oder IOT hat somit digitale Identitäten von Dingen, Personen, Institutionen und ganzen Konzepten nicht nur im Netz verschaltet, sondern jeder Ressource zusätzlich eine URI verpasst; diese Identitäten und nicht einfach gescannte Dinge sind mithin Orte im Netz. Verschärfend kommt nun hinzu, dass dies keine zentrale programmierte Aktion war, sondern von vielen Trägern aus unterschiedlichsten Gründen zu Wege gebracht wurde. Von Bibliotheken über das Büro des US-Census bis Wikipedia oder den Fischliebhabern von Alabama reicht die Liste der Akteure, welche RDF und Ontologien verwendeten um ihre kleinen Beschreibungen ihrer schon gebrauchten Beschreibungen der Welt für sich gangbar zu machen. Doch gerade die Interoperabilität der Protokollabhängigkeiten schaffte es ein riesiges Reservoir an Wissensrepräsentationen unserer im Gebrauch befindlichen Wissensrepräsentationen aufzubauen. Diese sogenannten Metadaten finden sich zum einen in der Open Linked Data Cloud, welche man heute schon als eigene Welt bezeichnen kann und zum anderen in den großen Ontologien der großen Plattformen, wie dem Google Knowledge Graph. Dennoch ist eine reine Trennung in kommerziell gefußte und open Varianten ausgeschlossen durch die Interoperabilität der Protokolle und ermöglicht nicht nur Bewegungsprofilabgleiche, Smart Factories einer Industrie 4.0 oder riesiger Big Data Analysen des Öls des einundzwanzigsten Jahrhunderts, sondern auch eine komplexere Form von künstlichen intelligenten Agenten.

Der IOT Agent

Somit wird der Charakter eines IOT gestützten künstlichen intelligenten Agenten deutlich. Nicht ELIZA, welches ein taxonomisches Wörterbuch verwendet oder ein mustererkennender Watson, sind die Herausforderung, sondern eine Alexa, welche auf semantisch technologischer Basis agiert. Diese K.I. sind es, welche in der Diskussion über die Leistungsfähigkeit ihrer Intelligenz im Vergleich zu unserer die Hauptrolle spielen sollten und

an die sich Fragen der Verantwortung und rechtlichen Regelung zu richten haben. Das dies nicht erfolgt liegt erstens im Unverständnis der technischen Entwicklung. Zweitens aber in einem Reflektieren in dieser Diskussion, welche inhaltlich, aber auch rezeptionell zu erheblicher Kritik führen muss.

Die so oft gescholtenen Transhumanisten sind zum Zankapfel, wenn nicht gar Abstoßungspunkt der Debatte verkommen. Dabei werden Akteure in einen Zusammenhang gebracht, welche entweder nichts mit einander zu tun haben oder selbst Kritiker sind.

Der berühmteste und wahrscheinlich einzige Echte dürfte Ray Kurzweil sein. Als ehemaliger Chef of Engineering bei Google darf ein gewisser Einblick und eine gewisse Vorstellung in die Entwicklung wohl kaum abgesprochen werden. Seit vielen Jahren ist er aber auch als Autor tätig, der sehr wohl die Singularität, nämlich den Punkt der Überflügelung künstlicher Intelligenz gegenüber menschlicher, mehr als eindringlich thematisierte.³² Für diese Singularität findet sich nun selbst in Kurzweils Büchern die unterschiedlichsten Zeitangaben und Variationen von 10 bis 30 Jahren zeigen die unsichere Bandbreite der Annahme. Dies alles würde noch kein Aufschrei verursachen, wenn Kurzweil nicht auch mit Handlungsempfehlungen aufwarten würde. Klar zu sagen ist, dass Diese einen fast schon pessimistischen, gar fatalistischen Charakter tragen und man ihm Unrecht tut, wenn man ihn aber zum großen Transhumanistenvorreiter erklärt. Für ihn ist die Singularität ein Prozess der unaufhaltsam ist und egal wie wir uns stellen, wird durch den jetzigen technologischen Stand und seiner Tendenzen die Singularität auf jeden Fall eintreten. Handlungsempfehlung ist nun genau diese transhumane Richtung zu versieren und sie vernünftig zu gestalten. Dieser neue Übermensch wird keine Gefahr sein, wenn er nur koordiniert hergestellt wird.

Dass aktive Wissenschaftler, wie Hawking hier ein echtes Problem sehen, kann nicht verwundern, umso mehr ist die Berichterstattung verwunderlich, welche aus dem Silicon Valley mit Lanier gesprochen einen Haufen von digitalen Maoisten glaubt machen zu müssen.³³

Über Eric Schmidt³⁴ bis hin zum neuen Transhumanistenpabst Nick Bostrom, ja die Formulierung hörte ich von Fachkollegen, wird eine angebliche Blindheit und Unverständnis diagnostiziert, welche die menschliche Gattung in volle Gefahr bringen soll. Gerade das Beispiel Bostrom zeigt, dass Wissenschaftler,³⁵ welche echte begriffliche Klärung und

³² Kurzweil, R. (2014): Das Geheimnis des menschlichen Denkens. Berlin.

³³ Lanier, J. (2013): Wen gehört die Zukunft. Berlin.

³⁴ Cohn, J.; Schmidt, E. (2013): Die Vernetzung der Welt. Reinbek.

³⁵ Bostrom, N. (2014): Superintelligenz: Szenarien einer kommenden Revolution. Berlin.

vernünftige Szenarienbeschreibungen erstreben in eine Gruppe gepackt werden, welche es auf diese Weise gar nicht gibt. Bostrom erklärte in Superintelligenz, die Szenarien eines Singelton oder verteilter künstlicher Intelligenzen, nicht um diese herbei zu wünschen, sondern um aufzuklären. Ein unverantwortlicher Transhumanismus, welcher den Menschen am besten Morgen abgeschafft wissen will, ist mir nicht bekannt.

Tatsächlich überschwemmen aber gerade Angriffe auf diese vermeintlichen aktiven Transhumanisten den Büchermarkt. Nida-Rümelin kann nun genauso über die Unmöglichkeit echter künstlicher menschlicher Intelligenz und der Notwendigkeit einprogrammierter Ethik³⁶ reden, wie es noch prominenter David Gelernter vor kurzen in Gezeiten des Geistes getan hat.³⁷

Das einzige was diese transhumanistische Singularitätsdebatte aber teilt, ist nicht allein ein gewisses Transparenzproblem technologischer Gegebenheiten, sondern die unreflektierte Verwendung eines Intelligenzbegriffes, der schon für die frühe Kybernetik suspekt war.

Besonders auf Seiten der Kritiker hören wir Phrasen, welche menschliche Intelligenz mit der Phantasie und einem ästhetischen Erleben verbinden und mithin Menschen etwas zugesteht was eine Maschine sowieso nie haben könne.

Singularität der Intelligenz und des Verhaltens

Wir sahen schon, war die Grundlage der Kybernetik die Kritik an einem allzu einfachen Menschenbild und dass erste Bestrebungen nie davon ausgegangen sind das menschliche Bewusstsein nachzubauen. Auch wenn es in unserer Zeit ein Human Brain Projekt gibt, ist es bemerkenswert, dass selbst dort die Nachbauung des Gehirns als unsinnig verabschiedet wurde und man von neuromorphen Verhalten spricht. Ähnlich nimmt sich der Turing-Test aus und eine Verhaltens- und mithin Handlungsperspektive ist der entscheidende Moment. Die Bedeutung eines Begriffes liegt im Gebrauch, hatte der späte Wittgenstein schön gesagt und Ähnliches hätte Turing unterschrieben.

³⁶ Nida-Rümelin, J.; Weidenfeld, N. (2018): Digitaler Humanismus. München.

³⁷ Gelernter, D. (2016): Gezeiten des Geistes: Die Vermessung unseres Bewusstseins. Berlin.

Tatsächlich findet sich auch eine ähnliche Perspektive in der heutigen transhumanistischen Singularitätsdebatte. Der neueste Star der Diskussion dürfte Floridi sein, der mittlerweile in mehreren Büchern zwar das Feindbild des aktiven Transhumanisten pflegt, aber eine andere Kritik am Gespenst verwendet.³⁸ Er wird nicht müde zu betonen, dass in dieser Diskussion Intelligenz immer auf Denken bezogen ist, es aber um Verhalten und Handlungen geht. Die Frage der Überflügelung oder größeren Leistungsfähigkeit des Denkens einer Maschine ist gerade aufgrund der technischen Grundlage eine fast schon obszöne Verziehung der eigentlichen Vorgänge. Die entscheidende Frage ist für ihn ab wann können wir von autonomen Verhalten reden, welches eine vernünftige Autonomie der Maschine bedeuten kann. Für ihn ist die transhumanistische Singularität gar nicht der entscheidende Punkt, sondern wann haben wir tatsächlich eine vierte Kränkung der Menschheit, nach Kopernikus Darwin und Freud, zu erwarten, bei der wir akzeptieren müssen, dass wir nicht die einzigen autonomen Agenten auf diesen Planeten sind.

Ganz deutlich muss man sehen, dass Floridi die Singularität in ihrem klassischen Charakter weder befürwortet noch ablehnt und sogar eine Singularität ausschließt. Dennoch könnte man hier sehr wohl von einer neuen verhaltensmorphen Singularität reden. Nun wird die Frage IOT gestützter künstlicher intelligenter Agenten mehr als brennend.

Singularität der fünften Kränkung?

Wahrscheinlich lässt sich die Frage sogar stellen ob wir nicht schon die vierte Kränkung gerade jetzt erleben. Die Harte Thematisierung der Gefahren künstlicher Intelligenz mit all ihren emotionalen Dimensionen wird vielleicht erklärlich, wenn man sich vor Augen führt, dass wir schon Agenten gegenüber stehen, die sich erstens dem alltäglichen Verstehen entziehen und zweitens tatsächlich schon rechtlichen Status haben, den sie gar nicht haben dürften; an Bürgerin Sophia sei erinnert. Ob letztere auch Privateigentum erwerben darf und Erbschaften bestimmen kann, ist was zum überlegen. Tatsächlich steckt nun in diesen Agenten ein Potenzial, was wir uns verdeutlichen müssen. Bei IOT gestützten künstlichen

³⁸ Floridi, L. (2013): The philosophy of Information. Oxford.

Floridi, L. (2015): The ethics of information. Oxford.

intelligenten Agenten wird die Handlungsfähigkeit nicht allein durch sensorische Mustererkennung, Neuronale-Netzwerke oder bestimmte Arten der Interaktionsverkörperung hergestellt, sondern zusätzlich durch die semantisch-technologische Grundbasis. Wir sahen, dass diese Protokolldependenzen sowohl im Netz, als auch in riesigen zusammenhängenden Ontologien nicht einfach programmiert werden, sondern auf sehr spezielle Weise schon unsere im Gebrauch befindlichen Beschreibungen der Welt beschreiben. Die Bedeutung der Begriffe liegt im intersubjektiven Gebrauch der historischen Konstellationen unserer Wissenspraxen. Derartige künstliche Intelligenzen werden abgerichtet in die schon existenten Wissensrepräsentationen unserer vollzogenen Wissensrepräsentationen, welche sowohl rechtliche, als auch moralische Dimensionen mit einfassen. Dass heißt wir erleben gerade eher die Kinderphase einer zukünftigen freien Urteilsfähigkeit, welche niemals menschliche Intelligenz sein kann und dennoch mit uns intelligent interagieren kann. Kindern gibt man keine Gesetze vor oder prügelt ihnen moralische Werte ein; wir haben sogar ein Jugendstrafrecht. Es ist fast schon absurd hier Bürgerrechte zu verordnen, aber an einer eigenen Würde vorbei zu agieren, indem man seinen Sklaven Roboter Gesetze geben möchte. Insoweit kann man Floridi nur zustimmen, in der Frage transhumanistischer Singularität geht es nicht um Denken, sondern ums Handeln. Damit wird aber vor dem Hintergrund der Entstehung und Leistungsfähigkeit semantischer Technologien sehr wohl die Frage nach einer fünften Kränkung virulent; dem Zeitpunkt wann wir nicht mehr nur die einzigen autonomen Agenten auf den Planeten sind, sondern auch nicht mehr die einzigen vernünftigen im vollen Sinne.

Menschenbild

Somit sind die eigentlichen Fragen und Problemlagen weg von der technologischen Richtung gewandert und bei einer viel ernsteren Frage angelangt. Das ist die eigentliche Frage, welche wir verwenden, wenn wir von Technik, Intelligenz, Singularität, Autonomie, Recht und Verantwortung reden. Jenseits aller dystopisch und utopischen Höhenflügen, aller Sprachbilder und entwicklungspsychologischen Modellen, bei aller Mathematikkritik und materiellen Limitierungen ist das die eigentliche Frage, welche eine heutige Gesellschaftsgestaltung nicht nur in theoretischer, sondern kritischer Weise stellen sollte. Das ist die Frage, welche weder vom Gespenst der Transhumanisten, noch vom

wissenschaftlichen Singularisten, noch von Verteidigern der Phantasie und auch nicht von aufrechten Bürgern gestellt wird. Das ist die Frage, die unser eigener Verstandesgebrauch notwendig braucht damit eine sich aufklärende Gesellschaft ohne Angst und Halbheiten, ohne Populismus und blinden Aktivismus eine Zukunft haben kann, welche nicht an sich selbst zerschellt. Die Frage, die immer wieder gestellt werden muss: Was ist der Mensch?

Ich bedanke mich für ihre Aufmerksamkeit